

Обработка данных в электронных таблицах

Запустите программу Excel. Электронная таблица состоит из столбцов (имена столбцов обозначены латинскими буквами) и строк (цифры). Пересечения строки и столбца образует ячейку. В ячейках могут храниться данные различного типа: числа, даты, тексты, формулы и т.д.

Для ввода данных в ячейку выполните щелчком мыши по данной ячейке и введите с клавиатуры число или текст. Нажатие Enter или щелчок мыши в соседней ячейке заканчивает ввод данных.

Задание 1. Автозаполнение

Введите в ячейку A1 текст **Автозаполнение**

Введите в ячейку A2 число **1** и нажмите Enter. Установите курсор на правый нижний угол. Он примет вид черного «плюсика». Нажмите правую клавишу мыши и, не отпуская клавиши, протяните курсор вниз на 10 строк. Отпустите клавишу мыши. В открывшемся меню выберите пункт **Прогрессия**. Установите шаг прогрессии **2**.

Введите в ячейки C2 и C3 соответственно числа 1 и 2. Выделите протяжкой левой клавиши мыши ячейки C2 и C3. Установите курсор на правый нижний угол выделенных ячеек и протяните на 10 строк вниз при нажатой левой клавише мыши. Отпустите клавишу.

Введите в ячейку E2 число 1.4 и нажмите Enter. В ячейке автоматически запишется дата 1 апреля. Установите курсор на правый нижний угол с датой, протяните курсор на десять строк вниз левой клавишей мыши.

Выделите ячейки A1:E1 и выполните щелчок по пункту меню вкладки **Главная** ленты инструментов **Объединить и поместить в центре**.

Установите курсор в ячейку A13. Выполните щелчок по кнопке **Σ**. При этом автоматически выделится диапазон ячеек для вычисления, изменить его можно в строке формул. После нажатия на Enter в выбранной ячейке отобразится сумма чисел выбранных ячеек.

Установите курсор в ячейку B13. Вычислите среднее значение данных столбца, воспользовавшись меню кнопки **Σ**.

Чтобы изменить формат данных в ячейке вызовите контекстное меню для данной ячейки и выберите пункт меню **Формат ячеек**.

 Самостоятельно заполните данными диапазон ячеек **G1:I13**.

Сохраните файл в свою папку: Работа/ Lab3/ **Табл1.xlsx**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Автозаполнение						Год	дата	с а м о с т о я т е л ь н о
2	1		1		01.апр		Год 2014	01.янв	
3	3		2		02.апр		Год 2015	01.фев	
4	5		3		03.апр		Год 2016	01.мар	
5	7		4		04.апр		Год 2017	01.апр	
6	9		5		05.апр		Год 2018	01.май	
7	11		6		06.апр		Год 2019	01.июн	
8	13		7		07.апр		Год 2020	01.июл	
9	15		8		08.апр		Год 2021	01.авг	
10	17		9		09.апр		Год 2022	01.сен	
11	19		10		10.апр		Год 2023	01.окт	
12	21		11		11.апр		Год 2024	01.ноя	
13	121		6				Год 2025	01.дек	
14									

Рис. 1. Результат работы

Задание 2. Вычисления. Ввод формул

Формула – последовательность символов, которая начинается с ввода знака равенства = и определяет последовательность вычислений.

Переименуйте Лист2 в Формулы. Введите данные (рис.2).

	A	B	C	D
1	Формулы			
2				
3	товар	кол-во	стоимость	сумма
4	книги	23	3000	
5	журналы	12	4500	
6	газеты	35	560	
7				

Рис. 2. Ввод данных

Установите курсор в ячейку D4 и нажмите =(равно). В строке формул также появится знак =. Выполните щелчок по ячейке B4, введите знак *, щелкните по ячейке C4 и нажмите Enter.

Распространите действие формулы на весь диапазон оставшихся ячеек. Обратите внимание на тот факт, что копируемая формула изменяется: имя столбца остается, а номера строк увеличиваются. Такие ссылки называются относительными. Чтобы указать в формуле ссылку на неизменяемую ячейку, в ее имени нужно поставить знак \$. Например, \$B\$4, C\$5, \$U9.

Самостоятельно вычислите сумму, вырученную киоском за все проданные издания.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Формулы						
2							
3	товар	кол-во	стоимость	сумма			
4	книги	23	3000	=B4*C4			
5	журналы	12	4500				
6	газеты	35	560				

Рис. 3. Ввод формул

	A	B	C	D	E	F
1	Формулы					
2						Курс валюты
3	товар	кол-во	стоимость	сумма	выручка в у.е.	5000
4	книги	23	3000	69000	13,8	
5	журналы	12	4500	54000	10,8	
6	газеты	35	560	19600	3,92	
7	Всего			142600	28,52	

Рис. 4. Результат работы

Пересчитаем выручку в у.е. Для этого введем в ячейку, например, F2 текст курс валюты, в F3 – курс 5000.

В ячейке E3 поместим текст **Выручка в у.е.**, В формулу для вычислений (ячейка E4) следует записать выражение =D4/F\$3. Записи \$F\$3 и F\$3 в данном случае равнозначны. Ссылка на данную ячейку является абсолютной.

📖 Измените стоимость (количество) товара, курс валюты. Пронаблюдайте за изменениями в электронной таблице. Какой вывод следует сделать?

Сохраните файл.

Задание 3. Иллюстрация данных средствами электронных таблиц

📖 Откройте файл **Табл1.xlsx**. Выделите диапазон ячеек A4:A6. Нажмите клавишу CTRL и, удерживая её, выделите диапазон ячеек D4:D6. Для визуализации данных выполните действия: **Вставка – Диаграммы – Круговая**.

Построим график зависимости $Y=X^{1/3}$. Диапазон значений X: первое значение 2,4, 20 значений. Переименуйте **Лист3** в **График**. Введите первое значение X в ячейку A2. Выполните автозаполнение ячеек, используя геометрическую прогрессию с шагом 1.4. В ячейку B2 введите формулу. Скопи-

руйте её на весь диапазон (20) ячеек. Постройте график для иллюстрации полученных данных.

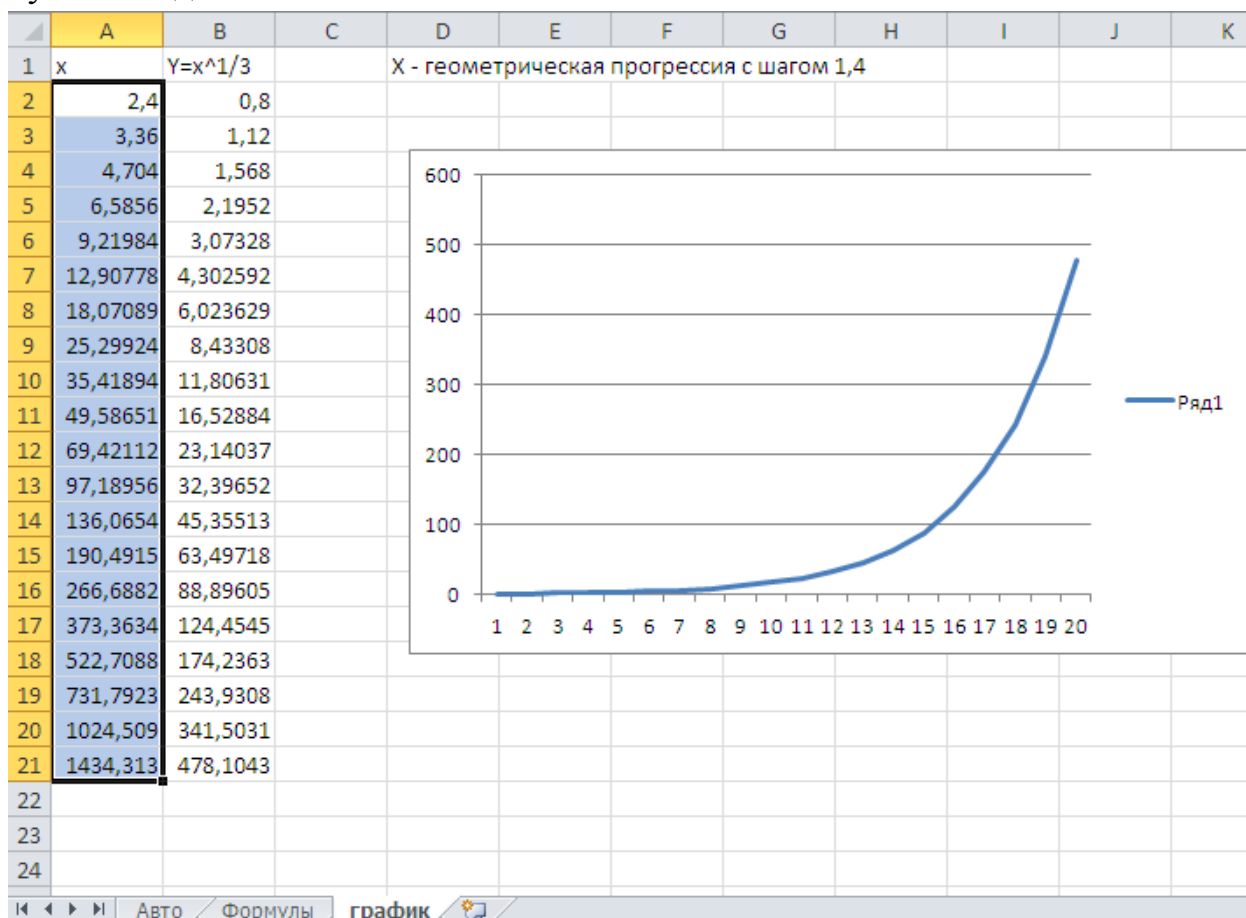


Рис. 5. Результат выполнения задания

Задание 4. Сортировка и выборка данных. Использование фильтров

Откройте файл ex03.xls.

Выполните задания, пользуясь рекомендациями, расположенными на страницах Лист1- Лист5.

Задание 5. Статистическая обработка данных в электронных таблицах

Откройте файл ex04.xls.

Выполните задания Лист1- Лист3, пользуясь рекомендациями, расположенными на страницах Реш1 – Реш3.